

CAPP

CRPI-412X



USER MANUAL

CONTENIDO

1.	Breve descripción	1
2.	Uso previsto	1
3.	Características	1
4.	Especificaciones técnicas	1
5.	Accesorios	2
6.	Instalación	2
7.	Instalación de microplacas	2
8.	Interfaz de usuario y pantalla	3
9.	Solución de problemas	5
10.	Consejos para un funcionamiento eficiente	5
11.	Precauciones de seguridad	6
12.	Declaración de garantía	6
13.	Eliminación de productos	7

1. BREVE DESCRIPCIÓN DE

Este termoagitador de cuatro microplacas viene con un motor BLDC de larga duración que no necesita mantenimiento, controlado por microprocesador, pantalla digital LED y modo "PULSEcon un diámetro orbital de 3 mm para una mezcla adecuada de las muestras y una temperatura uniforme en toda la placa.

2. USO PREVISTO

El termoagitador se utiliza para mezclar muestras biológicas y productos químicos en microplacas. Es aplicable en áreas de laboratorios de Bioquímica, Biotecnología, Inmunología, Biotecnología Animal, Inmunología Molecular, Enzimología, Ingeniería de Proteínas, Biología Molecular, Microbiología, etc.

NOTA: Antes de utilizar el aparato, lea atentamente este manual de usuario. Este manual de usuario está destinado únicamente a ayudar en el funcionamiento y cuidado de la unidad y no a su reparación. Para su reparación, póngase en contacto con el proveedor.

3. CARACTERÍSTICAS

- Calentamiento y agitación uniformes en las placas
- Dispositivo controlado por microprocesador y pantalla digital
- Velocidad ajustable de 200 a 1200 RPM a cada 10 RPM
- Tiempo ajustable de 1 min a 99 h 59 min y modo infinito
- Movimiento orbital de 3 mm para una mezcla minuciosa en microplacas
- Fácil carga y descarga de microplacas
- Motor de CC sin escobillas para un funcionamiento silencioso y una vida útil sin mantenimiento
- Funcionamiento seguro incluso a altas velocidades
- Modo de impulsos para movimientos en sentido horario y antihorario
- Control de temperatura de ambiente a 70°C

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo de motor	BLDC
Tipo de movimiento	Orbital
Diámetro orbital	3 mm
Capacidad de la placa	4 Microplacas
Velocidad	200 a 1200 RPM cada 10 RPM
Temporizador	1 a 99 h 59 min. e infinito
Temperatura	Ambiente +3 a 70°C
Estabilidad térmica	±0.5°C
Precisión de temperatura	±0.5°C
Modo Pulso	Sí (en sentido horario y antihorario)
Pantalla (velocidad y temporizador)	LED digital

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dimensiones (An x Pr x Al) mm	267 x 361 x 155
Temp. ambiente admisible	4 a 40°C
Humedad relativa admisible	80%
Peso	8,45 Kg
Tensión de funcionamiento	230 V, 50 Hz
Consumo de energía	264 W

5. ACCESORIOS

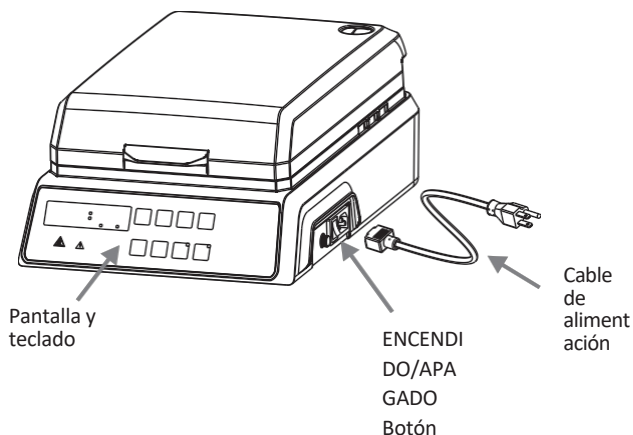
- Junta tórica sustituible
- Manual del producto y tarjeta de garantía
- Cable de alimentación

6. INSTALACIÓN

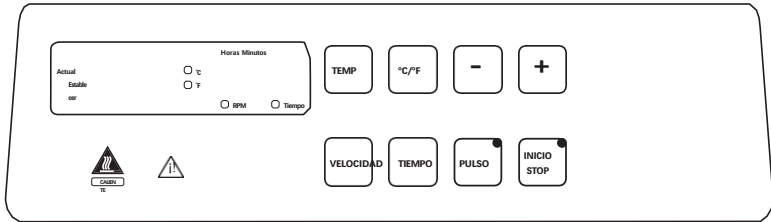
Saque con cuidado la unidad de la caja y colóquela sobre una superficie plana, estable y no resbaladiza. Mantenga una separación de 2 pulgadas de los 4 lados del agitador para que pueda manejarse con facilidad y seguridad. No levante el aparato sujetándolo por la plataforma. Compruebe si la ventosa de goma está bien fijada a la mesa. Enchufe la clavija del adaptador de corriente antes de conectarlo a la red eléctrica. El manual de instrucciones y los accesorios deben guardarse cerca del aparato en un lugar seguro durante al menos 2 años a efectos de garantía.

7. INSTALACIÓN DE MICROPLACAS

Las placas pueden fijarse en cualquier lado de la junta tórica central preajustada. Empuje suavemente la junta tórica hacia el centro de la placa se fija en la pared de la . Asegúrese de que la placa se asiente plana sobre la .



8. INTERFAZ DE USUARIO Y PANTALLA



FUNCIONAMIENTO DEL PANEL DE CONTROL

- Los leds SET y ACTUAL parpadearán según el estado del comando.
- El botón "+/-" aumentará y disminuirá el valor de cada parámetro.
- Cada luz LED parpadeará según el estado del parámetro.
- Botón "Start /Stop" para iniciar y detener el funcionamiento.
- Velocidad, Tiempo y Temp para seleccionar sus respectivos valores.
- Botón "Pulso" para iniciar el modo pulso.

BOTÓN START / STOP

Para iniciar el funcionamiento, pulse el botón "start" después de ajustar todos los parámetros (velocidad, temporizador y temperatura) que se indicarán mediante LED. Y para detener la operación en cualquier momento, pulse el "stop".

AJUSTE DE LA VELOCIDAD

Para ajustar la velocidad en RPM, pulse el botón "speed", que parpadeará en la pantalla. Dispone de memoria de último funcionamiento, el último parámetro ajustado aparecerá en pantalla al encenderlo [Por primera vez aparecerá "0000" - ajuste de fábrica por defecto], para ajustar el valor de RPM, pulse la tecla "+" o "-" para incrementar o decrementar los valores entre 200 y 1200 RPM. Los valores incrementales y decrementales serán en 10 RPM con una sola pulsación, para un incremento y decremento rápido de RPM mantenga pulsada la tecla "+/-" durante mucho tiempo. El valor ajustado se guardará automáticamente cuando deje de parpadear.

En cualquier momento de la operación, si es necesario cambiar la velocidad, siga las instrucciones anteriores para ajustar los nuevos valores deseados sin apagar el instrumento.

Para calefacción solamente (sin agitación) ajuste los valores de velocidad a "0000" siguiendo las instrucciones anteriores y ajuste el parámetro de calefacción.

AJUSTE DE TEMPERATURA

Para ajustar la temperatura pulse la tecla "TEMP", los leds "Actual" y "Set" parpadearán alternativamente, a continuación seleccione la función deseada, para ajustar la temperatura pulse la tecla "+/-" de ambiente a 70 °C, y ajuste el valor deseado, el valor ajustado se guardará automáticamente cuando deje de parpadear. Para incrementos y decrementos rápidos pulse prolongadamente la tecla "+/-". El

8. INTERFAZ DE USUARIO Y VISUALIZACIÓN

puede ajustarse con un incremento o decremento de 0,1 °C/°F. La temperatura ambiente se puede ver en la pantalla de inicio, se detecta automáticamente desde el sensor interno de la unidad y se mostrará por defecto.

Al pulsar Temp, el valor ajustado parpadea y cuando se pulsa la tecla "+/-" aparece el "valor ambiente", que se puede utilizar para agitar cuando no se necesita calentar. La temperatura no puede ajustarse por debajo de la temperatura ambiente

En cualquier momento de la operación, los valores de temperatura se pueden cambiar sin apagar el instrumento, siguiendo la instrucción anterior.

La temperatura real se verá durante todo el funcionamiento de la calefacción.

NOTA: La temperatura no puede ajustarse por debajo de la temperatura ambiente. La cual es identificada por el sensor de temperatura interno.

AJUSTE DEL TEMPORIZADOR

Para ajustar la hora, pulse el botón "Hora", que parpadeará en la pantalla. La hora puede ajustarse siempre durante el parpadeo de la pantalla. Dispone de memoria de última ejecución decir último parámetro ajustado aparecerá en pantalla al encender el aparato [Por primera vez aparecerá "]][" - ajuste de fábrica por defecto], para ajustar el valor de la hora, pulse la tecla "+/-" para incrementar o disminuir los valores entre - 1min y 99hr 59min &]][" . Para ajustar la hora o los minutos, pulse la tecla "time" hasta que parpadee el segmento deseado en la pantalla (los valores de la izquierda en la pantalla de la hora corresponden a las horas y los de la derecha a los minutos). Los valores incrementales y decrementales serán de 1 minuto para los minutos y de 1 hora para las horas al pulsar el botón "+/-". El valor ajustado se guardará automáticamente cuando deje de parpadear.

En cualquier momento durante la operación, si desea configurar un temporizador diferente, siga las instrucciones anteriores para configurar los nuevos valores deseados sin apagar el instrumento.

MODO IMPULSO

Para activar el modo pulso, pulse el botón "Pulso". La activación del modo pulso se indicará mediante una luz LED. El tiempo del modo pulso puede ajustarse entre 30 y 99 segundos (30 seg es el ajuste de fábrica por defecto). Para cambiar el tiempo de 30 a 99 segundos, pulse "+/-" para aumentar y disminuir respectivamente. El valor ajustado se guardará automáticamente cuando deje de parpadear. El movimiento en modo pulso será CW/CCW. El temporizador de impulsos se ajustará a 30 segundos por defecto al reiniciar el temporizador.

MODO DE CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA

La calibración de la temperatura sirve para restablecer la precisión de la temperatura. Para entrar en el modo de calibración, pulse el botón "Temp" durante más tiempo hasta que se active el modo "Temp". Introduzca el nuevo valor de temperatura de la unidad de referencia. El nuevo valor introducido será



8. INTERFAZ DE USUARIO Y VISUALIZACIÓN

se guarda automáticamente sustituyendo al valor anterior. Se trata de una calibración de un solo punto.

MODO DE CALIBRACIÓN DE LA VELOCIDAD

Pulsando prolongadamente el botón de Velocidad podemos entrar en el modo de calibración de RPM, cualquier valor de RPM puede ser calibrado. Para entrar en el modo de calibración, presione prolongadamente "Speed Time and Pulse" simultáneamente a las rpm 1190 en modo de funcionamiento. (Podemos cambiar en± 50 rpm). Esta es una calibración de un solo punto.

9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Código de error	Causa	Efecto	Solución
E 01	Si el circuito de seguridad falla, la temperatura superará la temperatura de seguridad. 95° C	Calefacción apagada	Apagar el dispositivo • La garantía sólo debe ser ejecutada por personal de servicio autorizado
E 02	El sensor de temperatura de la placa de agitación falla	Sobrecalentamiento	
E 03	El sensor de temperatura de la tapa superior falla	Sobrecalentamiento	
E 04	La conexión del calentador no es correcta/Falla el calentador (PLACA AGITADORA)	—	
E 05	La conexión del calentador no es correcta/Falla el calentador (PLACA DE CALEFACCIÓN SUPERIOR)	—	

10. CONSEJOS PARA UN FUNCIONAMIENTO EFICAZ DE

La agitación orbital es una forma sencilla de mezclar los componentes del ensayo, pero el simple hecho de colocar las muestras en una microplaca no garantiza que se consiga una mezcla completa tras el proceso de mezclado.

El ajuste de la velocidad de mezcla óptima para microplacas depende del tamaño del pocillo y del volumen de llenado. La tabla siguiente es un breve resumen de las velocidades de mezcla recomendadas para diferentes microplacas.

Velocidades de mezcla (RPM) para diferentes microplacas en función del volumen de llenado/pocillo (%)			
Volumen de llenado en %.	96 Pozo estándar	96 Pozo profundo	384 Pozo estándar
50 %	1000 - 1200 RPM	800 - 1200 RPM	1200 RPM
75 %	800 - 1000 RPM	600 - 1000 RPM	900 - 1100 RPM

10. CONSEJOS PARA UN FUNCIONAMIENTO EFICAZ

Los volúmenes más grandes deben mezclarse con una órbita más alta y una velocidad baja. Los volúmenes más pequeños requieren una órbita más baja, pero una mucho mayor.

NOTA: *El llenado excesivo de los pozos puede provocar derrames.*

11. SEGURIDAD PRECAUCIÓN

- No levante el agitador sujetando la microplaca o la plataforma de agitación.
- Desenchufe el cable de alimentación antes de limpiarlo.
- Toda la unidad debe limpiarse regularmente sólo con un paño húmedo.
- Utilice siempre la unidad sobre una superficie nivelada y estable para evitar cualquier tipo de accidente.
- Mantenga siempre limpio el agitador. Si se derrama algún líquido, debe retirarse rápidamente. No sumerja la unidad en líquido para limpiarla.
- El agitador sólo debe utilizarse para aplicaciones específicas.
- No utilice el agitador en entornos peligrosos o con materiales peligrosos para los que la unidad no esté diseñada.
- No utilice la unidad si presenta signos de daños eléctricos o mecánicos. Si se detecta algún daño de este tipo, póngase en contacto con el proveedor.
- Debe prestarse atención a la base de la muestra utilizada para la mezcla.

12. DECLARACIÓN DE GARANTÍA

Este producto está garantizado contra defectos de material y mano de obra durante un período de dos (2) años a partir de la fecha de compra. Su producto será debidamente reparado tras una pronta notificación de conformidad con las siguientes condiciones:

Esta garantía sólo es válida si el producto se utiliza para los fines previstos y dentro de las directrices especificadas en este manual de instrucciones. Esta garantía no cubre los daños causados por accidente, negligencia, mal uso, servicio inadecuado, fuerzas naturales u otras causas que no se deriven de defectos en el material original o mano de obra. Esta garantía no cubre ningún daño incidental o consecuente, pérdida comercial o cualquier otro daño derivado del uso de este producto.

La garantía queda invalidada por cualquier modificación ajena a la fábrica, lo que extinguirá inmediatamente toda responsabilidad sobre nosotros por los productos o daños causados por su uso. El comprador y su cliente serán responsables del producto o del uso de los productos, así como de cualquier supervisión necesaria para la Seguridad. Si se solicita, los productos deberán devolverse al distribuidor bien embalados y asegurados, y deberán abonarse todos los gastos de envío.

Algunos estados no permiten la limitación de la duración de las garantías implícitas ni la exclusión o limitación de los daños incidentales o consecuentes. Esta garantía le otorga derechos legales específicos. Esta garantía se otorga expresamente en lugar de cualquier otra garantía, expresa o implícita.

12. DECLARACIÓN DE GARANTÍA

No se aceptarán productos recibidos sin la debida autorización. Todos los artículos devueltos para su reparación deben enviarse a portes pagados en el embalaje original u otra caja de cartón adecuada, acolchada para evitar daños. No nos haremos responsables de los daños ocasionados por un embalaje inadecuado.

Esta garantía sólo es válida si se registra en el proveedor en un plazo de 30 días a partir de la fecha de compra.

Para su referencia, anote aquí el número de serie, la fecha de compra y el proveedor.	
Número de serie	Fecha de compra:
Proveedor:	

13. PRODUCTO ELIMINACIÓN

En caso de que el producto deba desecharse, deberán observarse las disposiciones legales pertinentes.

La eliminación de aparatos eléctricos está regulada en la Comunidad Europea por normativas nacionales basadas en la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

De acuerdo con esta normativa, los aparatos suministrados después del 13.06.05 en el ámbito de empresa a empresa, a los que se asigna este producto, ya no pueden eliminarse en la basura municipal o doméstica. Para indicarlo, están marcados con el siguiente símbolo.

Dado que la normativa sobre eliminación en la UE puede variar de un país a otro, póngase en contacto con su proveedor en caso necesario.





AHN Biotechnologie GmbH

Uthleber Weg 14 D-

99734 Nordhausen

Alemania

Tel: +49(0)3631/65242-0 Fax:

+49(0)3631/65242-90

Correo electrónico: info@ahn-bio.com

www.ahn-bio.com